HAL
open science

Jeunes, accès au microcrédit et performance des microentreprises: une évidence au Mali

Yaya Koloma, Zaka Ratsimalahelo

To cite this version:

Yaya Koloma, Zaka Ratsimalahelo. Jeunes, accès au microcrédit et performance des microentreprises: une évidence au Mali . 2015. hal-01377920

HAL Id: hal-01377920

https://hal.science/hal-01377920

Preprint submitted on 7 Oct 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

CENTRE DE RECHERCHE
SUR LES STRATÉGIES ÉCONOMIQUES

Jeunes, accès au microcrédit et performance des microentreprises: une évidence au Mali

Yaya KOLOMA and Zaka RATSIMALAHELO

December 2015

Working paper No. 2015 – 15

CRESE
30, avenue de l'Observatoire
25009 Besançon
France
http://crese.univ-fcomte.fr/

The views expressed are those of the authors
and do not necessarily reflect those of CRESE.

UFC
UNIVERSITÉ
DE FRANCHE-COMTÉ

JEUNES, ACCES AU MICROCREDIT ET PERFORMANCE DES MICROENTREPRISES : UNE EVIDENCE AU MALI

Yaya KOLOMA[a] et Zaka RATSIMALAHELO[b] [1]

[a] École Supérieure d'Agro-développement International : ISTOM
E-mail: ykoloma@yahoo.fr/y.koloma@istom.net

[b] Université de Bourgogne Franche-Comté -CRESE
E-mail: zaka.ratsimalahelo@univ-fcomte.fr

Résumé

Le présent article s'intéresse au lien entre l'accès des jeunes au microcrédit et la performance de leurs activités en se demandant si la performance de leur microentreprise peut être expliquée par l'accès ou le non accès au microcrédit. Avec les données d'enquêtes réalisées par l'INSTAT et l'ODHD Mali auprès des bénéficiaires des services microfinanciers en 2007-2008, l'article mobilisera, d'abord, une approche descriptive pour analyser les conditions de financement des microentreprises puis les indicateurs de performance. La méthode de score de propension sera ensuite utilisée pour estimer à la fois les déterminants de l'accès au crédit et les effets de l'accès sur la performance des microentreprises.

Mots-clés: Jeunes, Microentreprises, Microcrédit, Performance, Mali

ABSTRACT: YOUNG PEOPLE, ACCESS TO MICROCREDIT AND MICROENTERPRISE EFFICIENCY IN MALI

This paper focuses on the link between young people's access to microcredit and performance of their business by asking whether the performance of their microenterprise can be explained by access or lack of access to microcredit. Using the survey data conducted by INSTAT and ODHD Mali among the recipients of microfinance services in 2007-2008, we, firstly, give a descriptive approach to analyze micro financing conditions and performance indicators. The propensity score matching is then used to estimate both the determinants of access to credit and the effects of access on the performance of micro-enterprises.

Keywords: Young people, Microcredit, Microenterprises, Efficiency, Mali

JEL-codes: I3 ; J16 ; C2 ; G21

[1] Nous remercions les participants au colloque de « Institutional and Technological Environments of Microfinance » (ITEM 6) 18 et 19 mars 2015, Lyon, France.

1. INTRODUCTION

Face à la difficulté de résorber le chômage de masse des jeunes par l'emploi salarié dans le secteur formel, public comme privé, la promotion de l'auto-emploi par les pouvoirs publics est devenue à partir des années 1990 une priorité et un mécanisme d'insertion en Afrique et au Mali en particulier (Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle du Mali- MEFPM, 1998 ; Africa Commission, 2009 ; Jansen, 2009 ; World Bank, 2013). Au Mali, cet intérêt s'est matérialisé avec la mise en place d'un cadre favorable instituant la création de différents organismes et programmes tels que la Cellule d'Appui à l'Insertion des Jeunes diplômés (1991), le Fonds Auto-Renouvelable pour l'Emploi (1993), l'Agence pour la Promotion de l'Emploi des Jeunes (APEJ) appuyé par le Fonds National pour l'Emploi des Jeunes (FNEJ) (2003) et le programme d'appui à la jeunesse malienne (PAJM, 2008), dans le but de promouvoir l'entrepreneuriat des jeunes en incitant les institutions financières y compris de microfinance à les accompagner dans leurs projets.

Si nombreux sont les jeunes attirés par l'entrepreneuriat au Mali[2], toute une partie de ceux qui le désirent n'a pas accès au financement. Par exemple, dans le cadre du PAJM[3], sur 2310 dossiers déposés, 555 promoteurs ont été admis en formation et 301 dossiers avaient bénéficié de prêts, soit 54% des postulants formés et 13% des dossiers déposés (PRIMATURE, 2011). D'autres sources statistiques vont dans le même sens. Sur 100 demandes de financement des jeunes suivis par l'APEJ, seulement trois crédits ont été acquis et cumulativement, sur 3500 demandes, seulement 5% des jeunes ont pu obtenir du financement (Soumano, 2013). Même si ces programmes ont contribué à lever certaines contraintes, ils ont semble-t-il été peu incitatifs pour amener certaines institutions financières à soutenir les projets des jeunes. Pour la constitution du capital initial, ces derniers se tournent souvent vers des réseaux communautaires : famille, amis, prêteurs privés informels (Dougnon et al, 2013) alors que les innovations qui ont conduit au développement des institutions de microfinance (IMF) - garanties moins contraignantes, pas d'obligation systématique de constituer un capital initial, échéance et montant de remboursement adaptables – devaient permettre d'améliorer les conditions d'accès des différentes catégories de la population, y compris les jeunes (Mvemba et Bossuki, 2008). Cette situation et les logiques qui semblent l'expliquer ne sont pas particulières au Mali (Nagarajan, 2004 ; Shrader et al., 2006 ; USAID, 2006). Parmi les raisons évoquées, on peut énumérer selon certains la méconnaissance de ce groupe de jeune très hétérogène, la faiblesse des compétences, le faible niveau d'expérience, le peu de responsabilité notamment familiale, leur instabilité due à leur forte mobilité, le peu de garanties disponibles, problème de motivation, la faiblesse des marges générées par les IMF lorsqu'elles servent les jeunes, les difficultés liées à la rentabilité des activités des jeunes, l'inadéquation entre le profil du jeune et le projet d'activité, l'absence de garanties significatives, le taux élevé d'impayés chez les jeunes, le choix des jeunes eux-mêmes de ne pas systématiquement demander de crédit (Shah et al., 2010 ; Soumano, 2013 ; Dougnon et al., 2013; Koloma, 2014).

[2] Selon une récente enquête commanditée par New York forum Africa (2014) auprès de 5000 jeunes en Afrique, trois quart se disent attirés par l'entrepreneuriat car ils ressentent "l'envie de monter leur propre affaire". Au Mali, les données de l'enquête permanente auprès des ménages (EPAM) réalisée par l'OEF en 2007 montrent que cette envie est matérialisée pour 51% des jeunes interrogés qui avaient déjà créé leur propre activité (on ne sait si c'est une forme de dynamisme car ce sont des activités très hétérogènes dans le secteur informel).

[3] Avec un fonds de 2 millions d'euros.

Pour ceux qui ont la chance d'accéder au crédit, soit l'offre de crédit s'oriente vers des activités à rentabilité élevée et rapide (FIDA, 2013), soit ces derniers disposent de caractéristiques particulières prouvant leur capacité à rentabiliser le capital investi et à faire face aux chocs en cas de problème de remboursement. Si effectivement ces facteurs a priori impactent l'accès et le montant de crédit obtenu par les jeunes, aucune étude empirique ne s'est intéressée à la performance des microentreprises détenues par des jeunes, surtout par ceux qui ont eu accès au financement. C'est ce que nous tenterons de réaliser dans cet article autour de différentes questions : les microentreprises des jeunes bénéficiaires de microcrédit sont-elles performantes ? La performance de leur microentreprise peut-elle être expliquée par l'accès ou non au crédit auprès des institutions de microfinance ? Quels sont les facteurs qui expliqueraient l'accès de certains jeunes au financement ?

L'objet de cette recherche est précisément d'apporter quelques éléments de réponse à ces questions, à partir de l'exploitation des données issues des enquêtes de l'Institut national de la statistique (INSTAT) et de l'Observatoire du développement humain durable (ODHD) du Mali en 2008 sur les bénéficiaires de services microfinanciers. Nous allons effectuer une analyse sur les liens entre l'accès des jeunes au microcrédit et la performance de leurs microentreprises. L'article est structuré de la manière suivante : la deuxième section porte sur une revue de la littérature autour du lien entre financement et performance des microentreprises. La section trois présente le cadre théorique et conceptuel. La quatrième section mobilise une approche descriptive pour analyser quelques sources de financement des microentreprises puis les résultats de performance. D'autre part, en plus l'analyse factorielle des correspondances multiples (AFCM), la méthode de score de propension est utilisée pour estimer à la fois les déterminants de l'accès au crédit et les effets de l'accès sur la performance des microentreprises. La dernière section est consacrée à la conclusion de cette recherche.

2 FINANCEMENT ET PERFORMANCE DES MICROENTREPRISES, QUID DES JEUNES?

Le débat sur la microfinance s'est longtemps porté sur l'analyse de son impact sur la pauvreté et les inégalités de genre (Banerjee et al. 2013 ; Koloma et Hayyan, 2014 ; Guérin, 2011 ; Lamberte et Manlagñit, 2003 ; Khandker, 1998). Les études se focalisant sur les canaux, comme la microentreprise, par lesquels la microfinance influence le bien-être des bénéficiaires, sont peu nombreuses. Or l'accès au financement apparait comme une nécessité tant pour la croissance et la pérennité des entreprises (Otero et Rhyne, 1994 ; Beck et al, 2015) que pour l'amélioration durable des conditions de vie, encore plus dans des pays en développement.

L'avènement de la microfinance ainsi que ces supposés impacts dans différents pays ont suscité des attentes sociales spécifiques, en particulier quant à son potentiel en matière de promotion de microentreprises au-delà d'activités de subsistance (Alam et Molla, 2012). Elle est également perçue comme une opportunité pour lever une des contraintes au développement des microentreprises, dont les risques de réussite sont confondus avec les risques d'échecs, surtout chez les jeunes microentrepreneurs. Plus fondamentalement, le but de la microfinance est d'aider les individus ou les ménages qui en bénéficient d'investir dans des activités économiques afin de générer des revenus. Toutefois, l'analyse des réalités empiriques issues de quelques études d'impacts de la microfinance sur un ensemble de variables caractérisant la performance d'une

microentreprise met en exergue des résultats nuancés, parfois contradictoires selon les critères de performance utilisés.

Théoriquement, on admet que lorsqu'ils sont utilisés pour des activités productives, les services microfinanciers contribuent à l'amélioration de la productivité des microentreprises, notamment de ceux qui disposent déjà de compétences nécessaires pour soutenir leurs microentreprises (Awaworyi, 2014). Au Bangladesh, Alam et Molla (2012) ont trouvé que très peu de bénéficiaires de microfinance sont des microentrepreneurs (11,7%) à fort potentiel économique. Cela suppose une certaine capacité entrepreneuriale de base. Pour améliorer ce potentiel, le dispositif de crédit, qui est aujourd'hui standardisé et limitant, devrait évoluer et s'adapter aux besoins des microentrepreneurs. Les produits microfinanciers adaptés sont souvent synonymes d'effets plus élevés sur les bénéficiaires. La durabilité de ces effets semble dépendre de l'ancienneté dans les programmes de microfinance (Khandker, 1998 ; Copestake et al., 2001 ; Khandker, 2003 ; Islam, 2011 ; Koloma et Hayyan, 2014). Copestake et al. (2001) ont constaté que 50% des bénéficiaires de programmes de microfinance en Zambie ayant abandonné après le premier prêt, connaissaient de faibles performances de profit et de revenus comparativement à ceux qui sont restés. Les bénéficiaires de longue durée, obtenant des montants additionnels plus élevés, observaient de meilleures performances. La forte croissance des revenus ou du profit est apparemment constatée au niveau des plus petites entreprises comparativement aux entreprises de grande taille (Cotler et Woodruff, 2008). Cela s'expliquerait par leur fort potentiel de rentabilité dans un contexte de fortes contraintes surtout pour les jeunes et les femmes. Contrairement au postulat selon lequel les femmes réalisent de meilleures performances que les hommes, lorsqu'elles ont accès microcrédit (Khandker, 1998; 2003 et Koloma et Hayyan, 2014), De Mel et al (2008) et Karlan et Zinman (2010) montrent respectivement au Sri Lanka et aux Philippines que l'accès au crédit se traduit par des rendements nettement plus élevés pour les hommes que pour les femmes.

En ce qui concerne les jeunes, la plupart des analyses sont menées de manière transversale et descriptive. L'une des études évocatrices est celle menée par l'OCDE et la Commission Européenne (OCDE-CE, 2012). L'étude note que « *même si le taux de faillite des entreprises des jeunes est plus élevé que celui des adultes, celles qui arrivent à survivre au-delà de trois ans présentent presque le double du taux de croissance (206%) des entreprises dirigées par les personnes des groupes d'âge supérieur à 40 ans (114%)* ». Au Mali, les données du PAJM dénotent d'une relative efficacité des jeunes qui ont pu accéder à la formation et au financement. Les projets de microentreprises ayant bénéficié des services non financiers et de prêts créent entre 2 et 3 emplois directs et 85% d'entre elles arrivent à survivre au-delà de 18 mois (PRIMATURE, 2011). Au Zimbabwe, Mubaiwa (2014) a trouvé que même si les programmes de microfinance ont un impact très faible sur la création de microentreprise, leur effet sur la productivité des microentreprises détenues par des jeunes est notable à court terme. L'auteure suggère qu'une offre holistique de services microfinanciers et non-microfinanciers, intégrant la formation en techniques commerciales, le suivi, en lien avec le marché sera de nature à préserver et renforcer les impacts des programmes dans la durée.

D'autres analyses trouvent des résultats limités de la microfinance sur les microentreprises encore plus chez les jeunes. Au niveau global, dans sa méta-analyse basée sur 25 études empiriques d'impact des programmes de microfinance, Awaworyi (2014) souligne qu'il n'a trouvé aucune

preuve solide d'impact significatif du microcrédit sur les performances des microentreprises. Il explique ce résultat par le poids du service de la dette qui tend à limiter ou à retarder l'impact positif du microcrédit sur les actifs et le bien-être des ménages. Ces observations rejoignent celles de Copestake et al. (2005) qui, déjà en 2005, insistaient sur la nécessité d'aménager les conditions de remboursement de crédit de façon à permettre la production d'effets tangibles, notamment pour les emprunteurs ruraux et agricoles. En milieu rural chinois, Beck et al. (2015) soulignent le caractère peu adapté des institutions financières formelles, lorsqu'elles existent. Ils mettent en évidence que, si l'accès au financement est corrélé positivement à la décision d'entreprendre et à la taille de l'investissement initial, il n'y a aucune relation significative entre l'utilisation de la finance formelle et la croissance des entreprises. L'accès au financement informel apparait efficace car il agit positivement sur la croissance des microentreprises. Pour les jeunes, des études plus qualitatives mettent l'accent sur le caractère peu efficient de leurs microentreprises. Les jeunes accèdent à petits montants de crédit qui ne sont pas suffisants pour créer une dynamique de croissance. Même si ceci n'est pas spécifique aux jeunes, le fait d'être jeune, encore plus dans le contexte malien, renforce la portée d'une telle observation. À cela s'ajoute un décalage entre l'objectif affiché en accédant au crédit et l'utilisation véritable des fonds obtenus, dont une partie est souvent utilisée pour lisser les diverses consommations des ménages (Hulme et Arun, 2011 ; Mubaiwa, 2014), limitant ainsi l'impact conjoncturel du microcrédit. Néanmoins, la plupart des auteurs recommandent des approches de financement plus adaptées associant la formation et le soutien technique au profit des microentrepreneurs pour renforcer les effets positifs du microcrédit.

Malgré la diversité des résultats observés, l'objectif de cet article est de contribuer à l'analyse des liens entre l'accès des jeunes au microcrédit et la performance de leurs microentreprises au Mali autour des problématiques que nous avons soulevées précédemment en introduction. Trois hypothèses sont progressivement discutées dans cette étude:

H1: Certaines conditions d'accès basées notamment sur les garanties financières et matérielles induisent une inégalité d'accès des jeunes au microcrédit. En effet, le groupe de jeunes n'est pas hétérogène et les IMF cherchant à limiter le risque de défaut de paiement ciblent davantage les jeunes qui disposent de dotations initiales. Ainsi, les jeunes qui arrivent à accéder au crédit disposent déjà d'un capital financier et humain plus élevé, qui sont des garanties pour les IMF qui, en cas de difficulté de remboursement, se trouvent matériellement couvertes.

H2: L'accès au microcrédit améliore la performance des microentreprises des jeunes bénéficiaires. Les ressources obtenues renforcent le potentiel d'investissement ou de développement des microentreprises. En supposant que le problème est du côté de l'offre, la levée de cette contrainte conduit à produire ou à vendre davantage sur les marchés augmentant ainsi les ventes, le revenu ou les marges des microentreprises en plus de la création d'emplois.

H3: La performance des microentreprises des jeunes bénéficiaires (JB) est plus élevée que celle des jeunes non bénéficiaires (JNB) eu égard aux soutiens financiers et non financiers qu'ils peuvent bénéficier. Cette performance se renforce avec un niveau plus élevé de formation et une participation plus longue au programme de microfinance.

Ces trois hypothèses seront analysées en s'appuyant sur les données d'enquêtes recueillies par l'Institut national de la statistique (INSTAT) et l'Observatoire du développement humain durable (ODHD) du Mali en 2008 sur les bénéficiaires de services microfinanciers.

3. CADRE CONCEPTUEL, METHOLOGIQUE ET SOURCE DE DONNEES

La démarche adoptée dans cette étude s'appuie sur une procédure d'analyse statistique descriptive et économétrique de comparaison, deux-à-deux, de la performance des microentreprises entre le groupe des jeunes bénéficiaires de microcrédit (JB) et celui des non-bénéficiaires (JNB).

3.1. Cadre théorique et conceptuel

La performance d'une microentreprise est un phénomène complexe, mais on peut souligner qu'elle est le résultat d'une combinaison de divers facteurs liés en particulier aux caractéristiques personnelles du microentrepreneur, aux caractéristiques de l'entreprise, à sa structure financière et à ses contraintes d'exploitation, au secteur de l'activité et enfin à la région géographique.

Suivant Bamidele (2008), la performance d'une microentreprise dépend à la fois des caractéristiques du crédit, de celles du microentrepreneur et, en tenant compte des contraintes liées à son environnemental global, des stratégies qu'il développe afin de conduire sa microentreprise à atteindre les objectifs fixés, en particulier de génération de revenus. Les caractéristiques du microcrédit sont souvent liées à la politique de crédit des institutions financières. Elles reposent pour l'essentiel sur les garanties matérielles et financières des demandeurs de crédit, des antécédents en matière de risques de remboursement, du taux de solvabilité en lien avec le taux d'intérêt. Ceci constitue une contrainte pour les microentrepreneurs surtout jeunes qui sont souvent peu munis pour répondre à ces exigences. L'âge du microentrepreneur est une composante caractéristique sur laquelle peuvent se fier les IMF dans le financement des projets. En nous intéressant aux jeunes, un groupe hétérogène des microentreprises, l'analyse cherche à discuter de son lien avec la performance via l'accès au microcrédit. Que signifie jeune dans le contexte malien de cette étude ?

Le jeune au Mali

Au Mali, deux définitions statistiques de jeune sont officiellement présentes. L'Observatoire de l'Emploi et de la Formation (OEF) du Mali définit un jeune « comme toute personne âgée de 15 à 40 ans » alors que le programme national de la promotion de la jeunesse (PNPJ) indique qu'est jeune, « tout individu ayant un âge compris entre 10 et 35 ans ». La complexité de la notion du jeune au Mali est due à la prise en compte de nombreuses caractéristiques et comportements sociaux qui vont au-delà d'une quelconque limite d'âge (Boutin, 2012). Les nombreuses définitions du « jeune » reposent à la fois sur des considérations socioculturelles et pratiques dont l'intérêt est d'arriver à stratifier de façon objective les catégories d'âges. Très souvent, les femmes rentrent plus vite dans la vie maritale et deviennent plus rapidement adultes que les hommes. Ceci est notamment dû au temps/retard accumulé pour rentrer dans la vie active et disposer du minimum requis pour faire face aux différents besoins conjugaux. Tenant compte des limites de cette catégorisation analytique, dans notre étude, nous retenons la définition de la

Charte Africaine de la jeunesse (African Union Organization, 2006), « est jeune tout individu dont l'âge est compris entre 15 et 35 ans » correspondant davantage à une période normale d'entrée dans le secondaire et la fin du supérieur pour certains non seulement à cause du retard (ou redoublement) mais aussi de la difficulté d'obtenir le premier emploi ou de se mettre à leur propre compte.

La notion de microentreprise

En effet, nombreux sont des jeunes qui mènent des activités sous la forme d'auto-emploi, ce sont des microentrepreneurs du secteur informel. Ce choix peut être rationnel ou relever de la difficulté d'obtention d'emplois dans le secteur formel, notamment pour les plus éduqués. Malgré des différences juridiques formelles, les microentrepreneurs sont « tous les travailleurs indépendants dont les microentreprises emploient entre un et cinq travailleurs permanents ou occasionnels, y compris les membres de famille pour générer des revenus ». La microentreprise suppose une activité de petite taille menée dans le secteur informel ou formel. Elle se traduit par une première mise de fonds, de source personnelle ou obtenu auprès d'une institution financière, et au minimum une personne pour assurer un niveau d'activité. Ensuite, elle rentre dans une dynamique de mobilisation d'un ensemble de facteurs et de moyens afin de mener l'activité. La stratégie du microentrepreneur est ainsi contrainte par le milieu dans lequel il évolue : d'une part, la disponibilité des facteurs de production, l'accès au marché d'inputs avec des coûts de transactions qui sont plus ou moins élevés, d'autre part, sa confiance en lui-même et sa capacité à s'approprier ses ressources tout en innovant afin de toucher des cibles particuliers ou d'étendre son marché.

Performance de la microentreprise

Ses différentes possibilités conditionnent la performance que peut réaliser la microentreprise. Cette performance peut être estimée de manière multidimensionnelle, financièrement, économiquement, socialement ou liée à l'environnement. Mais, quelle que soit l'approche choisie, la performance est comprise comme le « *résultat, aboutissement* », ou le processus « *action* » qui mène au « *résultat* » (Bourguignon, 2000; Dohou et Berland, 2007). Par conséquent, « *est performant celui ou celle qui atteint ses objectifs* » (op.cit.). Deux niveaux de performance peuvent être identifiés : la performance directe et la performance indirecte. La performance directe est celle qui a trait à l'objectif de génération de revenus par la hausse des ventes de la microentreprise, l'accroissement des bénéfices, du nombre d'emplois créés voire de l'épargne ou du capital investi. Cet objectif atteint peut conduire à un second niveau de performance caractérisée par la hausse du revenu des ménages, l'augmentation des actifs, l'amélioration du capital humain qui conditionnent la satisfaction des besoins individuels ou collectifs du ménage, et donc de réduction de la pauvreté.

Dans la mesure où les frontières sont souvent floues et avec l'absence de comptabilité systématique, il est difficile de dissocier ces deux types de performance, d'autant plus que le crédit obtenu peut-être d'une utilisation plurielle : une partie servant au développement de la microentreprise et l'autre partie aux dépenses sociales du ménage du microentrepreneur. Dans les premières phases de création et de développement de la microentreprise, ces objectifs peuvent-

être inconciliables, car à trop tirer dans le cash-flow, objet de sollicitations diverses, la microentreprise risque de faire faillite.
Notre recherche s'appuie ainsi sur les logiques financière, économique et sociale de la performance par l'estimation des variables suivantes :

- le potentiel d'investissement des jeunes : caractérisé par le dépôt total moyen (courant et à terme) et le montant moyen crédits obtenus par les JNB et JB auprès des IMF
- le chiffre d'affaires (CA) : désigne le produit ou la somme des ventes que réalise la microentreprise des jeunes.
- le revenu brut d'exploitation (RBE), nécessaire au calcul du taux de marge, mesure le surplus généré par la microentreprise par son activité d'exploitation. Le taux de marge est le rapport entre RBE et la valeur ajoutée brute (VAB) qui exprime l'accroissement de la valeur de la microentreprise aux biens et services produits par l'utilisation des facteurs de production.
- le nombre d'emplois créés : représente la somme des embauches permanentes et saisonnières liées à l'activité microentrepreneuriale entreprise
- l'incidence de la pauvreté : son calcul relève de la méthodologie d'identification des pauvres basée sur la mesure multidimensionnelle de la pauvreté développée par Chakravarty, Mukherjee et Ranade (1998). Avec une approche non monétaire, Koloma (2011) a créé un indice de pauvreté qui prend en compte quatre dimensions : habitat, biens durables, éducation et capital social. Sur cette base, l'incidence de pauvreté était estimée à 43.9% des bénéficiaires de microfinance.

3.2.Sources de données et outils d'analyse

3.2.1. Sources de données

Les données de l'étude proviennent d'enquête réalisée par l'INSTAT et l'ODHD du Mali. Cette enquête a été menée entre décembre 2007 et janvier 2008 auprès des bénéficiaires des services de microfinance au Mali (ODHD, 2008).

Tableau 1 : Statistique descriptive des microentrepreneurs indépendants

Paramètres	Détails des paramètres	Jeune bénéficiaire	Jeune non bénéficiaire	Ensemble Jeunes	Total
Statut chef ménage	Chef de ménage	37,1%	44,3%	39,9%	60,5%
Sexe	Homme	44,6%	70,1%	54,3%	65,6%
	Femme	55,4%	29,9%	45,7%	34,4%
Milieu de résidence	Urbain	42,1%	52,1%	45,9%	34,8%
	Rural	57,9%	47,9%	54,1%	65,2%
Statut matrimonial	Marié monogame	62,9%	58,7%	61,3%	50,1%
	Marié polygame	30,5%	15,0%	24,6%	41,4%
	Divorcé, séparé, veuf	0,4%	2,4%	1,1%	4,3%
	Célibataire	6,3%	24,0%	13,0%	4,2%
Alphabétisation	Lire et écrire	39,1%	62,9%	48,2%	43,0%
Niveau d'instruction	Aucun	65,8%	48,5%	59,2%	65,0%
	Primaire	13,6%	13,8%	13,7%	14,5%
	Collège	7,4%	17,4%	11,2%	9,7%

	Secondaire-technique	10,7%	14,4%	12,1%	8,4%
	Supérieur	2,6%	6,0%	3,9%	2,4%
Principale activité	Agriculture, Elevage, pêche	24,3%	23,4%	23,9%	42,2%
	Transformation/ transport	4,8%	10,2%	6,8%	6,6%
	Commerce et ventes	44,5%	25,1%	37,1%	34,7%
	Administration/Education/Santé	9,6%	7,8%	8,9%	4,5%
	Autres services	16,9%	33,5%	23,2%	12,0%
Statut de pauvreté	Pauvre	59,4%	27,1%	47,1%	57,5%
N	Observations	271	164	435	1528

Source : Auteur à partir des données enquêtes INSTAT-ODHD [2008]

L'échantillon global est composé de 2400 bénéficiaires enquêtés stratifiés selon les différentes régions de points de services des institutions de microfinance. De cet échantillon, nous avons tiré un sous-échantillon (1) de bénéficiaires des services microfinanciers, mais tous n'ont pas accès au microcrédit, dont le statut d'occupation/d'emploi est de type indépendants, qui est un proxy d'auto-emploi ou de microentrepreneurs. De cet sous échantillon est déduit celui (2) des jeunes classé en deux groupes : jeunes bénéficiaires de *microcrédit* (JB) et jeunes non bénéficiaires de *microcrédit* (JNB). Au final, l'échantillon est composé de 435 jeunes dont 62,3% de JB et 37,7% de JNB. Les données permettent de préciser les caractéristiques socioéconomiques des bénéficiaires selon l'âge, le milieu de résidence, les types d'activités exercées. Des informations sur les dépenses effectuées et les ventes réalisées par les microentrepreneurs permettent d'estimer la performance économique des activités, à savoir la valeur ajoutée ou le revenu brut.

Les jeunes non bénéficiaires (JNB) de microcrédit sont davantage chefs de ménage, hommes et vivent en milieu urbain alors que les jeunes bénéficiaires (JB) sont davantage femmes vivant en milieu rural. Ils sont principalement mariés et peu instruits. Les JNB exercent autant dans l'agriculture que dans le commerce et ventes alors que les JB sont fortement présents dans le domaine de commerce/ventes sachant qu'un quart se trouve dans les activités liées à l'agriculture. On remarque, par ailleurs, que les JNB viennent des ménages moins pauvres que les JB. En effet, presque 2/3 des JB sont considérés comme pauvres contre 27,1% des JNB. Ce qui peut expliquer en partie leur non accès au financement qui semble-t-il est plus voulu que contraint. Les données sur les dépôts courants ou à termes devront en partie nous permettre de vérifier cette hypothèse. Néanmoins, on peut avancer que la première hypothèse H1 ne se semble pas vérifier. Les IMF ont tendance à octroyer du microcrédit à des jeunes davantage féminins et issus de ménages pauvres.

3.2.2. Méthode d'analyse : la méthode du score de propension

Outre l'utilisation de statistique descriptive de comparaison des moyennes des variables de performance, et les caractéristiques des groupes de jeunes et des principales sources de financement, l'étude considère la méthode du score de propension (PSM). Cette méthode d'appariement permet d'estimer les déterminants observés et la différence d'impact de l'accès au microcrédit sur la performance des jeunes microentrepreneurs bénéficiaires avec les jeunes non bénéficiaires, eu égard au moyen de financement. Cette méthode est utilisée pour procéder à une comparaison statistiquement valable, en présence de données de traitement (l'accès au

microcrédit) non aléatoirement distribué. Le score de propension est une probabilité conditionnelle de ceux qui ont accès au microcrédit sachant qu'ils possèdent les caractéristiques préalables à l'accès au microcrédit X .

$$p(X) = P(D=1/X)=E(D/X) \tag{1}$$

où D = {0, 1} est la variable binaire indiquant si un jeune a eu accès au microcrédit (1) ou non (0), et X est le vecteur multidimensionnel des caractéristiques préalables à l'accès au microcrédit. Ce score de propension est, donc, équivalent à la probabilité de bénéficier du microcrédit compte tenu d'un ensemble de variables le caractérisant et indépendant du fait d'être bénéficiaire ou non. Rosenbaum et Rubin, (1983) ont montré que si la variable résultat est indépendante de l'accès au microcrédit D conditionnellement aux observables X , alors elle est également indépendante de D conditionnellement au score de propension $p(X)$. Cette propriété montre qu'il suffit d'apparier les individus sur leur score de propension, qui constitue un résumé unidimensionnel de l'ensemble des variables X . Connaissant la population bénéficiaire et le score de propension p (X_i), l'impact du microcrédit peut être évalué à partir de l'effet moyen de traitement (ATT[4]), (Koloma et Hayyan, 2014 ; Imai et Arun, 2008 ; Becker et Ichino, 2002) tel que :

$$\begin{aligned} \tau &\equiv E\{Y_{1i}-Y_{0i}/D_i=1\} \\ &= E[E\{Y_{1i}-Y_{0i}/D_i=1,p(X_i)\}] \\ &= E[E\{Y_{1i}/D_i=1,p(X_i)\}-E\{Y_{0i}/D_i=0, p(X_i)\}/D_i=1] \end{aligned} \tag{2}$$

i désigne le i-ème bénéficiaire, Y_{0i} et Y_{1i} sont les résultats de performance dans les deux situations opposées (l'accès au microcrédit et le non accès au microcrédit). La première ligne de l'équation indique que l'impact du microcrédit est défini comme l'espérance de la différence entre l'indicateur de performance de la microentreprise d'un jeune ayant accès au microcrédit et de la situation du même bénéficiaire dans une situation de non accès au crédit. La deuxième ligne est la même que la première, sauf que l'effet attendu du microcrédit est défini à travers la distribution du score de propension. La dernière ligne désigne l'effet du microcrédit tel que la différence espérée du score de l'indicateur de performance attendu pour le i-ème bénéficiaire étant donné la distribution de la probabilité d'obtenir un crédit et pour le même bénéficiaire dans une situation de non accès au microcrédit connaissant la même distribution. Formellement, pour estimer le score de propension, deux hypothèses nécessaires doivent être satisfaites (Becker et Ichino, 2002, Smith et Todd, 2005, Imai et Arun, 2008). Ces hypothèses permettent de tirer l'équation (2) sachant l'équation (1) que nous établissons sous forme de lemma.

Lemma 1 : *Le score de propension est équilibrant (balancing hypothesis)*
Si $p(X)$ *est le score de propension alors* $D \perp X/p(X)$.

[4] Le concept d'effet moyen de traitement (ATT) repose sur la détermination d'un effet par groupe de traitement. Le résultat du traitement (Y_i) d'un sujet est: $Y_i = D_iY_i(1) + (1-D_i)Y_i(0)$ où D = (0, 1) est la variable binaire qui indique si un participant avait accès au microcrédit (1) ou non (0). L'effet du traitement sur le sujet est: $Y_i(1) - Y_i(0)$ et pour l'effet moyen de traitement (ATT) sur les sujets traités est: E [Y (1) -Y (0)/| D = 1] où E se réfère à l'espérance mathématique (la moyenne).

Ceci signifie que, pour une probabilité spécifique donnée d'avoir accès au microcrédit, un vecteur de caractéristiques des bénéficiaires X est orthogonal – ou non corrélé – à l'obtention du microcrédit. En d'autres termes, pour un score de propension particulier, l'accès au microcrédit est distribué aléatoirement, et donc, en moyenne, les bénéficiaires du microcrédit et ceux n'ayant pas accès au crédit sont identiquement observés (compte tenu du score de propension). Sinon, il est statistiquement impossible d'apparier différentes catégories de bénéficiaires.

Lemma 2 : *Non confusion (unconfoundedness) étant donné le score de propension (indépendance conditionnelle).*
Si l'accès au traitement (l'accès au microcrédit d'une institution de microfinance) est non confondu,

$Y_0, Y_1 \perp D / X$ *(Condition d'indépendance conditionnellement aux observables ou CIA)*

alors, l'assignement au traitement est non confondu pour un score de propension donné

$Y_0, Y_1 \perp D / p(X)$.

Cette hypothèse implique que, étant donné un score de propension, l'indicateur de performance est non corrélé à l'accès aux services d'une institution de microfinance ou plus particulièrement à un prêt.

Si ces deux lemma sont satisfaites alors on peut effectuer une estimation. La procédure consiste à estimer les modèles logit ou probit tel que

$$P(D_i = 1 / X_i) = \Phi(h(X_i)) \tag{3}$$

Où $\Phi(.)$ est la fonction de répartition de la loi logistique (ou normale) et $h(X_i)$ est une fonction spécifique.

Ces modèles doivent inclure toutes les variables observées qui influencent la sélection dans le traitement ainsi que le résultat. On propose d'utiliser le modèle de régression logistique pour l'estimation du score de propension d'une variable binaire D (accès au microcrédit). On cherche à modéliser la probabilité que D soit égale à 1 sachant les valeurs des variables explicatives $(X_1, X_2, ..., X_n)$. On doit alors déterminer les coefficients $(\beta_0, \beta_1, ..., \beta_n)$ tels que

$$Logit(\pi(X)) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + ... + \beta_n x_n$$

où

$$Logit(\pi(X)) = Log\left(\frac{\pi(x)}{1-\pi(x)}\right)$$

$$\Rightarrow \pi(x) = \frac{e^{\lambda h(x_i)}}{1+e^{\lambda h(x_i)}}$$

où $h(x_i)$ est une fonction linéaire de régresseurs.

Nous utilisons ce modèle pour estimer les variables ou caractéristiques influençant l'accès au microcrédit, ce qui permet d'estimer le score de propension qui est une probabilité conditionnelle qui affecte l'individu à un groupe de traitement. Cela implique, d'abord, de spécifier une fonction mesurant la proximité d'un bénéficiaire à un autre, du point de vue d'une ou de plusieurs

caractéristiques de celui-ci et, ensuite, de regrouper des bénéficiaires de manière à minimiser la distance entre les cas appariés (Foster 2003). Dans cette approche, dans la mesure où toutes les caractéristiques *potentielles* des individus ne sont pas observées[5], l'hypothèse faite est de considérer que toutes les caractéristiques *pertinentes* de sélection sont observables (Gubert et Roubaud, 2003). Chaque jeune bénéficiaire est comparé avec un autre non bénéficiaire présentant un score proche. Smith et Todd (2005) suggère d'estimer la densité de la distribution dans les 2 groupes : bénéficiaires et non bénéficiaires (procédure de "trimming"). Elle consiste à définir la région du support commun par les valeurs de P qui ont une densité positive pour les distributions $D=0$ et $D=1$.

Formellement, nous cherchons à estimer la différence entre la moyenne de l'*outcome* (performance des microentreprises définie par le taux de marge, le nombre d'emplois créés ou le taux de pauvreté) dans le groupe de jeunes bénéficiaires et la même moyenne dans ce groupe, s'ils n'avaient pas été bénéficiaires du microcrédit. Elle est définie de la manière suivante :

$$\hat{\tau} = \frac{1}{N_1} \sum_{i \in I_1} \left\{ y_i - \hat{g}\left(x_i\right) \right\}$$

Où I_1 est le sous échantillon des individus traités (jeune bénéficiaires), définies par $I_1 = \left\{ i \middle| D_i = 1 \right\}$ N_1 est le nombre d'individus traités et $\hat{g}\left(x_i\right)$ est l'estimateur de la fonction $g\left(x_i\right) = E\left(Y_0 \middle| X = x_i, D = 0\right)$.

Par ailleurs, l'estimation du score de propension n'apparait pas suffisante pour estimer l'effet moyen de traitement. Cela relève du fait que la probabilité d'observer deux unités ayant exactement la même valeur du score de propension est nulle, en principe, si *p (X)* est une variable continue (Becker et Ichino, 2002). Pour ce faire, différentes méthodes sont utilisées pour renforcer la procédure d'appariement statistique dans l'estimation d'effet moyen de traitement. Nous utiliserons la méthode utilisant les estimateurs à noyau (Kernel matching).

4. Résultats

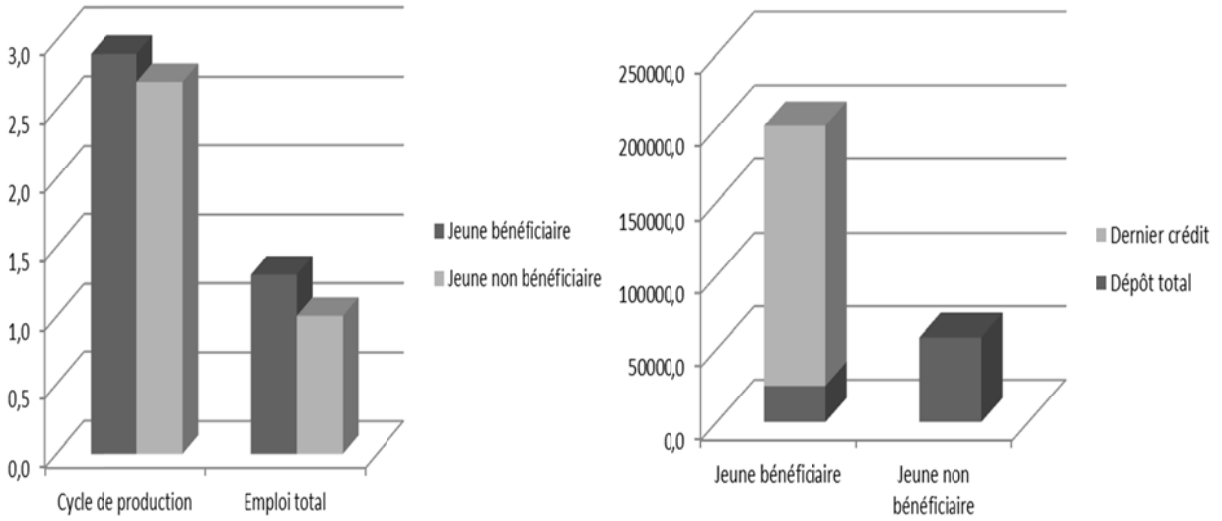
4.1.Jeunes, activités et possibilités de financement

Malgré l'hétérogénéité de leur profil, les jeunes bénéficiaires du microcrédit et les jeunes non bénéficiaires ont en moyenne la même durée du cycle de production ou de renouvellement des biens et services fournis par leurs microentreprises. La durée moyenne étant de 2,8 mois, ceci suppose que leurs microentreprises soient très souvent de petite taille. Cette assertion se renforce lorsqu'on se réfère au nombre d'emplois créés. En plus du porteur des projets d'activités, les JB créent en moyenne 1,3 emploi[6] contre 1 pour les JNB.

[5] Une façon de purger cet effet consiste à utiliser des données de panel et à introduire un effet fixe individuel ou à recourir aux estimateurs par "différence de différence". [Gubert et Roubaud, 2003 : 12].

[6] C'est une moyenne des emplois permanents et occasionnels.

Figure 1 : Jeunes, activités, création d'emplois et possibilités de financement



Source : Auteur à partir des données enquêtes INSTAT-ODHD [2008]

La capacité de financement des jeunes sur fonds propres reste globalement limitée. Au vu du montant global des dépôts, les JNB ont une capacité de financement propre plus large que les JB (Figure 2). En revanche, l'accès au microcrédit, traduit par le montant du dernier crédit obtenu, renforce potentiellement la capacité d'investissement des JB. Ils voient leur capacité de financement multipliée septupler. La performance des activités en sera a priori affectée. Par ailleurs, la comparaison des JB avec les catégories d'âge supérieur semble montrer qu'ils bénéficient de conditions d'accès au financement globalement moins attrayantes. Le groupe des jeunes accuse un retard de 14 à 26 points de pourcent dans l'accès au crédit (Tableau A1, voir annexes) : 62,0% des jeunes ont eu accès au microcrédit contre 76,4% des 36-45 ans ou 79,6% des 46-59 ans. Les plus âgés obtiennent en moyenne 2,8 à 3,8 fois plus de crédit que les jeunes.

4.2.Jeunes, microentreprise et performance différenciée

Les résultats du tableau A2 en annexe montrent que globalement l'espérance du chiffre et de bénéfices est plus élevée chez les jeunes bénéficiaires de microcrédit comparativement aux jeunes non bénéficiaires.

Même si le taux de valeur ajoutée est identique, on observe une différence dans le taux de marge qui apparait statistiquement significative. Le chiffre d'affaire et le revenu dégagé des non bénéficiaires représentent seulement respectivement 42,2% et 38,8% de ceux des jeunes bénéficiaires de microcrédit. Le microcrédit sert les jeunes à plus fort potentiel malgré une dotation initiale limitée. S'il apparait que la différence des moyennes n'est pas systématiquement statistiquement significative, les résultats semblent établir un lien entre l'accès des jeunes au microcrédit qui renforce a priori leur capacité d'investissement et la performance des microentreprises. En s'intéressant aux trois principaux domaines d'activités, les jeunes bénéficiaires ne sont pas performants dans tous les domaines.

Tableau 2 : Différence de performance moyenne des microentreprises selon le statut de bénéficiaire des jeunes (en FCFA)

	Statut de bénéficiaires	N	Moyenne	Ecart type	Erreur type moyenne	T (t-test d'égalité des moyennes)
Cycle de production	JB	271	2,85	4,24	0,28	0,34
	JNB	164	2,68	4,41	0,38	
Total du dépôt à vue	JB	271	31 364,17	98 036,73	5 960,16	-2,81***
	JNB	164	84 902,62	287 421,68	22 435,07	
Total du dépôt à terme	JB	271	1 592,87	10 088,07	613,31	-0,62
	JNB	164	2 832,69	30 075,61	2 347,59	
Dépôt total	JB	271	24 895,57	86 728,56	5 272,68	-2,34**
	JNB	164	57 985,69	225 477	17 599,92	
Montant dernier crédit	JB	271	176 630,68	383 004	23 284,76	5,906***
	JNB	164	0,00	0,00	0,00	
Produit (CA)	JB	271	523 164,65	3 436 910	208 948	1,06
	JNB	164	236 370,42	671 948	52 449,73	
Revenu dégagé	JB	271	167 123,77	1 008 130	61 289,64	1,29
	JNB	164	64 275,76	231 046	18 034,57	
Bénéfice déclaré	JB	271	148 267,95	981 516	59 671,44	1,07
	JNB	164	65 584,10	138 425	10 804,94	
Taux de marge	JB	271	43,44	31,37	2,08	1,65*
	JNB	164	36,95	39,20	3,68	
Emploi total	JB	271	1,28	3,38	0,21	0,93
	JNB	164	0,98	3,00	0,23	

Source : Auteur à partir des données enquêtes INSTAT-ODHD [2008]

Dans les activités agricoles et affiliées, considérant nos critères de performance, les JB sont statistiquement et significativement différents des JNB. Ils créent beaucoup plus d'emplois et présentent des taux de valeur ajoutée et de marge plus élevés que les JNB. Ces mêmes résultats sont constatés au niveau des activités de commerce/ventes. En revanche, dans les autres activités de services (coiffure, restauration, bijouterie, cordonnerie, mécanique, …), les JB apparaissent globalement moins performants que leurs homologues non bénéficiaires. En effet, si les JB présentent un niveau d'emploi créé plus élevé et un chiffre d'affaire moyen plus important, mais qui n'est pas significatif, les JNB sont statistiquement significativement plus performants. Leur taux de valeur ajoutée et de marge sont supérieurs à ceux des JB. Cela suppose une spécialisation des JB dans le domaine des activités agricoles et de commerce/ventes.

4.3.Accès au microcrédit et impact sur la performance des microentreprises des jeunes

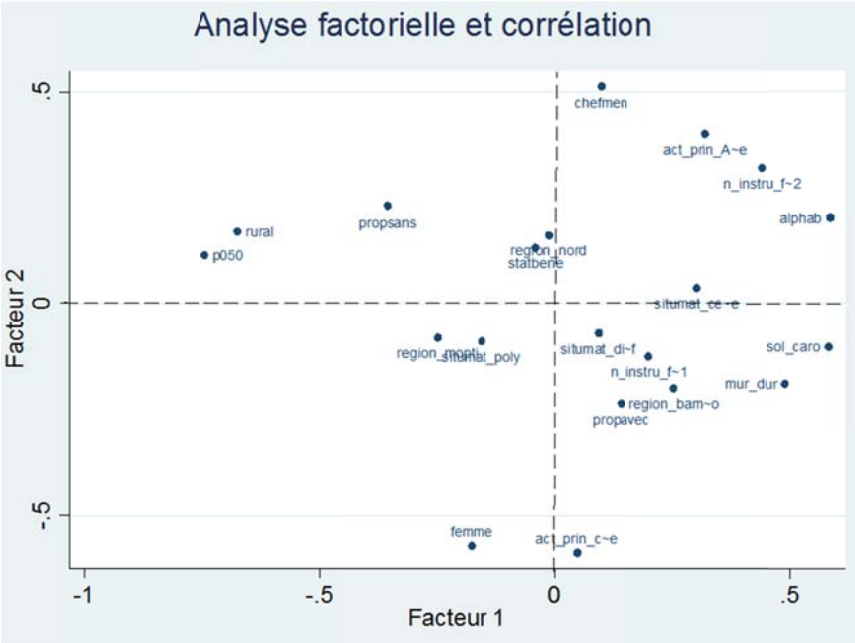
4.3.1. Analyse exploratoire multidimensionnelle: analyse factorielle des correspondances multiples

Il apparaît opportun de spécifier les variables sociodémographiques et économiques qui vont être retenues dans le modèle de score de propension. Dans notre étude, une analyse factorielle est utile pour tester l'association entre les variables retenues. L'analyse factorielle des correspondances

multiples (AFCM) est une méthode basée sur l'inertie qui s'appuie essentiellement sur les variables qualitatives. La conduite de l'AFCM permet d'obtenir des scores de valeur propre pour chaque facteur. Grâce à ces valeurs propres, on peut décider du nombre d'axes factoriels les plus représentatifs de notre modèle. Ces scores sont spécifiés comme les corrélations entre variables et entre celles-ci et les axes factoriels. Par une visualisation graphique, l'analyse factorielle permet de représenter les relations entre les variables qualitatives et d'approcher en même temps les individus qui sont dans la relation avec ces variables. Il s'agit, d'analyser les oppositions, proximités voire les interactions entre les variables, les modalités et les individus, et de tester ainsi les corrélations. Ainsi, deux variables différentes sont proches si leur distance est faible. À ce moment-là, ce sont les mêmes individus qui prennent simultanément les mêmes modalités pour les mêmes variables. L'AFCM s'accompagne du test de Khi-deux qui aide à comprendre la pertinence globale du modèle sur la base de l'hypothèse d'indépendance des variables retenues dans le modèle.

Dans notre problématique d'analyse de "l'impact du microcrédit sur la microentreprise des jeunes bénéficiaires de 15-35 ans", nous avons initialement identifié une matrice formée d'une vingtaine de variables, essentiellement qualitatives et binaires. La mise en œuvre de l'AFCM conduit au final à retenir les deux premiers axes factoriels qui apparaissent les plus représentatifs car expliqueraient respectivement 43,5% et 25,1% de l'inertie totale, soit au total 68% (voir Tableau A2 et Figure A1 en annexes). L'écart entre les deux facteurs est de plus de 18 points de pourcentage. Ceci apparait élevé et permet de conclure à l'importance du premier facteur. Les résultats du test de Khi-deux permettent de rejeter l'hypothèse d'indépendance entre les variables.

Figure 1 : Analyse factorielle et corrélation



Source : Auteur à partir des données enquêtes INSTAT-ODHD [2008]

La figure 1, le tableau A2 et la figure A1 en annexes présentent les coordonnées factorielles des variables et montrent que pour de nombreuses variables retenues, les corrélations entre les deux

premiers facteurs et les variables initiales sont relativement élevées. Sur la figure 1, la longueur des lignes allant de l'origine aux variables indique la corrélation entre les axes factoriels et les variables initiales. La projection du nuage de points laisse apparaître une certaine concentration de variables sur le côté positif du premier axe factoriel, avec des variables à coefficients positifs, bien que quelques-unes restent dispersées sur le côté négatif. La projection du nuage de points laisse apparaître une concentration de variables sur le côté positif du premier axe factoriel, avec des variables à coefficients positifs, bien que quelques-unes restent dispersées sur le côté négatif.

De ces projections, il ressort que les jeunes qui sont alphabétisés et qui ont atteint le niveau d'étude secondaire, collège s'opposent principalement aux jeunes du milieu rural où la pauvreté est plus présente et où les concessions sont majoritairement sans titre de propriété. Sur l'axe factoriel 2, les jeunes qui sont de sexe féminins mènent davantage des activités de commerce ventes. Ils ont une très faible probabilité d'être chef de ménage. Les jeunes chefs de ménage exercent principalement dans le domaine agricole, d'élevage ou de pêche. On peut également remarquer que les jeunes, habitant à Bamako, sont dans généralement dans des maisons avec titre de propriété.

Cependant les variables, statut du bénéficiaire du microcrédit, région-nord, statut matrimonial de divorcé et polygamique sont très proches de l'origine. Elles représentent des profils moyens, dit complexes. Ces variables contribuent très faiblement à la construction des deux axes factoriels. La mise en œuvre de l'analyse factorielle conduit au final à retenir 16 variables pour mener l'analyse des déterminants de l'accès au microcrédit. Il devient pertinent de retenir plusieurs types de variables dans notre modèle, le sexe, le milieu de résidence, la région, le statut matrimonial, le statut de propriété, le type d'activités exercées.

4.3.2. **Déterminants de l'accès au microcrédit**

Les résultats d'estimation du modèle logit dans le tableau 3 renseignent à la fois la situation de l'ensemble des microentrepreneurs et du groupe des jeunes. Un microentrepreneur femme est plus susceptible d'obtenir du microcrédit, le coefficient étant statistiquement significatif et positif. En tant que jeune, le fait d'être femme n'améliore pas systématiquement l'accès au crédit (coefficient. positif mais non indicatif). Par ailleurs, le fait de vivre en milieu rural est probablement un facteur caractéristique d'accéder au microcrédit. Ce résultat reste fortement significatif au niveau général et non significatif pour les jeunes microentrepreneurs.

A la fois pour les jeunes et pour tous les microentrepreneurs, le statut de bénéficiaire de longue date accroit significativement la probabilité d'accéder au crédit. Cela s'explique par la confiance, le support des IMF et « le learning by doing » des microentrepreneurs qui apprennent à travailler avec le crédit. Cependant, le fait d'être chef de ménage n'aurait pas d'incidence sur la probabilité d'accès aux prêts. Un tel résultat contraste avec l'hypothèse de responsabilité liée au statut de chef de ménage qui pourrait l'amener à être soucieux du remboursement des prêts obtenus. Les IMF accordent au final peu d'importance au statut d'alphabétisé des potentiels bénéficiaires ou demandeurs de crédit. Le fait d'être un microentrepreneur qui sait lire et écrire en plus d'être jeune aurait même un impact négatif sur la probabilité de bénéficier du microcrédit.

Tableau 3: Résultats du modèle logit des déterminants de l'accès au microcrédit – Mali 2008

	Ensemble microentrepreneurs		Ensemble microentrepreneurs jeunes	
	Coef. β	**Valeur de la statistique** z	**Coef.** β	**Valeur de la statistique** z
Sexe				
Femme	0.720	3.45***	0.281	0.91
Zone de résidence				
Rural	0.567	3.74***	0.132	0.41
Statut de bénéficiaire				
Bénéficiaire >2 ans	0.415	3.16***	0.535	2.25**
Alphabétisation				
Sait lire et écrit	-0.256	-1.36	-0.617	-1.81*
Statut de chef de ménage				
Chef de ménage	-0.0402	-0.21	-0.229	-0.77
Statut propriétaire habitat				
Propriétaire avec titre	0.118	0.74	0.221	0.76
Propriétaire sans titre	0.045	0.29	0.370	1.30
Régions de résidence				
Kayes	-0.244	-1.14	-0.406	-0.99
Koulikoro	0.167	0.78	-0.575	-1.41
Sikasso	0.202	0.88	-0.292	-0.68
Ségou	-0.088	-0.36	-0.605	-1.19
Mopti	-0.595	-2.87***	-0.419	-1.02
Bamako	-0.760	-2.97***	-0.923	-2.00**
Statut matrimonial				
Monogame	0.146	0.49	0.390	0.47
Polygame	0.262	0.87	0.167	0.21
Célibataire	-0.403	-1.00	-0.567	-0.68
Niveau d'instruction				
Sans instruction	0.227	1.11	0.235	0.64
Primaire	-0.148	-0.63	-0.089	-0.21
Collège	-0.223	-0.81	0.101	0.21
Secondaire	-0.383	-1.03	-0.322	-0.46
Principales activités				
Activités agricoles	0.558	2.05**	0.249	0.46
Transformation	-0.278	-0.92	-0.761	-1.41
Commerce, vente	0.586	2.32**	0.549	1.22
Autres services	-0.225	-0.80	-0.165	-0.34
Constant	-0.129	-0.26	0.504	0.49
Log de vraisemblance	-825.108		-239,138	
Chi² (sig)	LR chi2(24) = 229,28(0,000)		LR chi2(24) = 72,21(0,000)	
Pseudo R²	0,122		0,131	
N	1528		415	

Source : calcul Auteur à partir des données enquêtes, ODHD (2008)

Pris globalement ou en tant que jeunes, les microentrepreneurs résidant à Bamako ont moins de chance d'accéder au crédit, ce qui est statistiquement significatif. Tenant compte de l'ensemble des microentrepreneurs, il ressort que le fait d'avoir une microentreprise à vocation agricole et activités affiliées ou de commerce a un impact significatif sur la probabilité de bénéficier d'un prêt.

A l'aide des résultats du modèle logit, nous avons dérivé les scores de propension. Les distributions des scores de propension dans l'échantillon et dans la région du support commun pour les deux catégories de personnes sont présentées dans la figure A2 (voir annexe). Ayant déterminé les scores de propension, nous divisons l'échantillon en des blocs équi-espacés du score de propension. Le nombre final de blocs est de 5 pour l'ensemble des jeunes microentrepreneurs, tableau A2 (voir annexe). Ce nombre de blocs garantit que le score moyen de propension n'est pas différent pour les groupes traités et les groupes de contrôle dans chaque bloc. En effet, pour nous assurer que pour chaque jeune bénéficiaire des microcrédits nous pouvons trouver des jeunes non bénéficiaires (groupe de contrôle) et qui ont les mêmes caractéristiques, nous construisons la région du support commun des scores de propension. Nous comparons les maxima et les minima de la distribution des scores de propension pour les deux groupes. Nous supprimons les jeunes bénéficiaires dont les scores sont soit plus faibles soit plus importants par rapport, respectivement, au minimum et au maximum des scores des jeunes non bénéficiaires. La région du support commun que nous obtenons est [0,20 ; 0,80]. La spécification étant appliquée à tous les cas (mais adaptée parfois), l'hypothèse 1 d'équilibrage des caractéristiques est satisfaite, et l'hypothèse 2 d'indépendance conditionnelle est satisfaite dans tous les cas considérés (Imai et Arun, 2008). La comparaison des scores de propension estimés entre les 2 groupes nous offre un outil de diagnostic pour évaluer la similarité entre les jeunes bénéficiaires et les jeunes non bénéficiaires. Au vu de ces résultats, nous pouvons dire qu'ils sont similaires. Les distributions empiriques des scores de propension pour chacune des deux catégories des jeunes sont présentées dans la figure A3 (voir annexe).

4.3.3. Impacts du microcrédit sur la performance des jeunes bénéficiaires

Le tableau 4 présente les résultats des estimations du score de propension basées sur l'équation 2 à partir du modèle « Kernel matching » concernant les effets du microcrédit sur la performance des microentreprises détenues par les jeunes au Mali. Les résultats basés sur les autres méthodes sont présentés dans le tableau A3 en annexes.

Le tableau 4 montre les résultats, d'abord, sur l'ensemble des microentrepreneurs, ensuite, selon le statut du jeune bénéficiaire, et enfin, selon la nature des activités microentrepreneuriales. Tous les résultats sont basés sur le bootstrap qui permet de corriger les biais d'écart type des variables provenant d'une autre régression, dans la mesure où la procédure se passe en deux étapes. Dans ce tableau il faut s'intéresser aux colonnes « effet moyen de traitement » et la valeur de la statistique t de Student « t value ». L'effet d'une réduction de la pauvreté est significatif lorsque le t value est élevé.

En considérant l'ensemble des microentrepreneurs, les résultats confirment l'hypothèse d'une contribution positive de l'accès au microcrédit à la performance des microentreprises. En effet, sur trois indicateurs de performance, pour deux à savoir l'incidence de pauvreté et le nombre

d'emploi, l'effet moyen est significatif pour les microentrepreneurs bénéficiaires du microcrédit par rapport aux non bénéficiaires. L'effet est respectivement de 0,092 (t = 3,373) et de 1,166 (t = 4,476) pour l'indicateur taux de pauvreté et nombre d'emplois créés, comparativement aux microentrepreneurs non bénéficiaires ayant le même score moyen de propension. Cependant, le microcrédit ne semble présenter un impact statistiquement significatif sur le taux de marge.

Tableau 4 : Résultats du score de propension : Effets de l'accès au microcrédit sur la performance des microentreprises (bootstrapped standard Errors basée sur le modèle de Kernel matching) -Mali

Indicateurs de performance ⬇	**Bénéficiaires**	**Non bénéficiaires**	**Effet moyen d'amélioration de la performance**	**SE**	**t value[2]***
Effets pour l'ensemble des microentrepreneurs					
Pauvreté	1062	457	0,092	0,027	3,373***
Taux de marge	1062	457	7,370	5,973	1,234
Emplois créés	1062	457	1,166	0,260	4,476***
Indicateurs de performance	**Jeunes bénéficiaires : JB**	**Jeunes non bénéficiaires : JNB**	**Effet moyen d'amélioration de la performance**	**SE**	**t value[2]***
Effets selon le statut de bénéficiaire des jeunes					
Pauvreté	258	149	0,139	0,053	2,630***
Taux de marge	258	149	2,408	1,342	1,794*
Emplois créés	258	149	-0,486	0,715	-0,680

(1) La variable dépendante est l'indicateur binaire de pauvreté des bénéficiaires des services de microfinance ; (2) Les t values peuvent légèrement différents à cause des différences d'arrondis. Note : ***= significatif à 1 pour cent ; ** = significatif à 5 pour cent ; *= significatif à 10 pour cent.
Source : A partir des données des enquêtes de l'étude « Microfinance et réduction de la pauvreté au mali » 2007

Les résultats selon le statut de bénéficiaire des jeunes microentrepreneurs suggèrent que les effets de l'accès au microcrédit sont significatifs sur le taux de pauvreté 0,139 (t = 2,630) et sur le taux de marge 2,408 (t=1,794) alors que ces impacts n'apparaissent pas significatifs sur le nombre d'emplois créés qui montre un signe négatif -0,486 (t=-0,680). Cela signifierait que l'impact du microcrédit améliorerait la performance de création d'emplois des jeunes non bénéficiaires du microcrédit.

5. CONCLUSION

Le présent article s'est intéressé à l'analyse du lien entre l'accès des jeunes au microcrédit et la performance de leur microentreprise. La comparaison de la performance des microentreprises du groupe des jeunes bénéficiaires (JB) à celle des jeunes non bénéficiaires (JNB) permet de montrer que le premier est très souvent plus performant que le deuxième eu égard aux ressources nouvelles dont il dispose. Les indicateurs de chiffre d'affaires, taux de marge, incidence de

pauvreté ou nombre d'emplois créés montrent que les jeunes bénéficiaires du microcrédit sont dans bien des cas efficients dans l'utilisation des capitaux investis.

Même s'ils sont souvent moins performants, cela ne signifie pas que les microentreprises des JNB ne génèrent pas de revenus. Les résultats illustrent bien l'hétérogénéité du profil des jeunes et de la distribution des variables de performance. L'étude montre que les JB sont performants dans les domaines d'activités agricoles et de commerce/ventes et les JNB le sont dans les activités de type autres services. On s'aperçoit par ailleurs que certaines variables telles que le statut de bénéficiaire de longue durée ou de milieu rural influencent positivement l'accès au microcrédit. Ceci présume ainsi que le microcrédit n'est pas discriminant vis-à-vis des jeunes qui ont de faibles ressources a priori.

Les résultats de la méthode de score de propension ont néanmoins montré que même si le microcrédit contribuait à accroitre la performance des microentreprises détenues par les jeunes bénéficiaires, la différence d'effet n'est pas toujours significative, ce qui conduit à dire que l'accès au microcrédit ne suffit pas pour accroitre la performance des microentreprises. La taille des ressources mobilisées doit être renforcée par des mécanismes d'accompagnement de services non financiers adaptés par groupe de profil ou nature d'activités économiques. Pour ceux qui n'ont pas accès, un ciblage approprié serait de nature à valoriser leur potentiel productif.

Par ailleurs, il aurait été intéressant de mener une désagrégation plus poussée des données en fonction du milieu de résidence ou de la nature des activités menées par les jeunes, ce qui n'a pu être opérée du fait de la faiblesse de la taille des échantillons. La comparaison de la performance des microentreprises détenues par les jeunes bénéficiaires du microcrédit avec celle des classes d'âge supérieure serait de nature à renforcer la compréhension de leur potentiel socio-économique au Mali.

BIBLIOGRAPHIE

AFRICA COMMISSION. (2009) R*ealizing the potential of Africa's youth: report of the Africa Commission*, Copenhagen: Ministry of Foreign Affairs of Denmark, 96p.

AFRICAN UNION ORGANIZATION. (2006) *African youth charter*, Banjul, Gambia, 22p.

ALAM M, MOLLA I.R. (2012) The limitations of microcredit for promoting micro-enterprises in Bangladesh, *Economic Annals, 57*(192), pp. 41-53.

AWAWORYI S.K. (2014) Impact of Microfinance Interventions: A Meta-analysis, *Discussion Paper 03/14*, Department of Economics, Monash University, 36p.

BAMIDELE A. (2008) The Relationship between Credit Characteristics and Microenterprise Performance: A Brief Analysis, *University of Guelph*, 11p.

BANERJEE A, DUFLO E, GLENNERSTER R, KINNAN C. (2013) The miracle of microfinance? Evidence from a randomized evaluation, *Working Paper 13-09*, Department of Economics Massachusetts Institute of Technology MIT Working Paper Series, 62p.

BECK T, LU L, YANG R. (2015) Finance and Growth for Microenterprises: Evidence from Rural China, *World Development*, *67*, pp. 38-56.

BECKER S.O, ICHINO A. (2002) Estimation of Average Treatment Effects based on Propensity Scores, *The Stata Journal* 2(4), pp. 358-377.

BOURGUIGNON A. (2000) *Performance et contrôle de gestion*, Encyclopédie de Comptabilité, Contrôle de gestion et Audit, Edition Economica, pp. 931-941.

BOUTIN D. (2012) La Vulnérabilité au Travail des Jeunes Urbains au Mali, *Document de travail*, Laboratoire d'analyse et de recherche en économie et finance internationale- LAREFI, Université Montesquieu Bordeaux 4, 17p.

CHAKRAVARTY S.R, MUKHERJEE D, RANADE R.R. (1998). On the family of sub-groups and factor decomposable measures of multidimensional poverty,. *Research on Economic Inequality* 8, pp. 175 – 194

COPESTAKE J, BHALOTRA S, JOHNSON S. (2001) Assessing the Impact of Microcredit: A Zambian Case Study. *The Journal of Development Studies*, 37**,** pp. 81-100.

COPESTAKE J, DAWSON P, FANNING J, MCKAY A, WRIGHT-REVOLLEDO K. (2005) Monitoring the diversity of the poverty outreach and impact of microfinance: a comparison of methods using data from Peru, *Development Policy Review Volume 23, Issue 6***,** pp. 703–723.

COTLER P, WOODRUFF C. (2008) The Impact of Short-Term Credit on Microenterprises: Evidence from the Fincomun-Bimbo Program in Mexico, *Economic Development & Cultural Change*, 56, pp. 829-849.

DE MEL S, MCKENZIE D, WOODRUFF C. (2008) Returns to Capital in Microenterprises: Evidence from a Field Experiment, *The Quarterly Journal of Economics*, 123, pp. 1329-1372.

DOHOU A, BERLAND N. (2007) Mesure de la performance globale des entreprises, *Actes du 28ème Congrès de l'Association Française de Comptabilité,* Poitiers, 23, 24 et 25 mai, 22p.

DOUGNON I, CISSE M G, BELLO L, KONE B, TOURE S, LANGEVANG T, GREGERSEN C. (2013) L'entrepreneuriat jeune au mali - études de cas: Bamako, Segou, Konobougou et Niono, *Université de Bamako, Faculté des Sciences Humaines et de des Sciences de l'Education (FSHSE) Copenhagen Business School, Centre for Business and Development Studies (CBDS)* pour l'Ambassade Royale du Danemark au Mali, Ministère des Affaires Étrangères du Danemark, 31p.

FIDA. (2013) Formation professionnelle, insertion et appui à l'entrepreneuriat des jeunes ruraux, *Conception finale, Rapport principal et annexes,* République du Mali, 245p.

FOSTER E.M. (2003) Propensity Score Matching: An Illustrative Analysis of Dose Response, *Medical Care* 41(10), pp. 1183-1192.

GUERIN I. (2011) Les effets insoupçonnés de la microfinance, *Travail, genre et sociétés*, n° 25, pp. 61-79.

GUBERT F, ROUBAUD F. (2003) Le financement des très petites entreprises urbaines: étude d'impact d'un projet de microfinance à Antananarivo (Madagascar), DIAL (Développement, Institutions et Mondialisation),

HULME D, ARUN T. (2011) What's wrong and right with microfinance, *Economic and political weekly*, 46(48), pp. 23-26.

IMAI K, ARUN T. (2008) Does Microfinance reduce poverty in India? *Economics Discussion Paper Series EDP -0814*, The University of Manchester, 40p.

ISLAM A. (2011) Medium- and Long-Term Participation in Microcredit: An Evaluation Using a New Panel Dataset from Bangladesh, *American Journal of Agricultural Economics* **93**(3), pp. 843-862.

JANSEN F. (Sous la direction de) (2009) *Entreprendre. Une introduction à l'entrepreneuriat*, Bruxelles. Editions De Boeck Université, Business & Economics, 352p.

KARLAN D, ZINMAN J. (2010) Expanding microenterprise credit access: Using randomized supply decisions to estimate the impacts in Manila, *Working Paper*, Innovations for Poverty Action, 36p.

KHANDKER S.R. (2003) Micro-finance and Poverty: Evidence Using Panel Data from Bangladesh, *Policy Research Working Paper 2945*, Development Research Group, World Bank, 40p

KHANDKER S.R. (1998) *Fighting Poverty with Microcredit: Experience in Bangladesh*, Oxford University Press, 241p.

KOLOMA Y. (2014) Microentrepreneuriat des jeunes au Mali : entre difficulté d'accès au microfinancement et performance des activités, papier présenté *aux 30èmes journées de l'Association Tiers-Monde*, Marrakech, juin, 18p.

KOLOMA Y. (2011) Microfinance and gender: Poverty assessment of beneficiaries in Mali, *Cahiers du CEREN, Working Papers No. 36*, pp 16-42.

KOLOMA Y, HAYYAN, A. (2014) Gendered Impact of Microcredit in Mali: An Evaluation by Propensity Score Matching, *Strategic Change, Special Issue: Microfinance and Crowdfunding*, Volume 23, Issue 7-8, pp517–530.

LAMBERTE M.B, MANLAGÑIT M.C.V. (2003) Poverty and access to microfinance with gender dimension, *Discussion Paper Series N° 2003-07*, Philippine Institute for Development Studies, 26p.

MINISTERE DE L'EMPLOI ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE DU MALI (MEFPM). (1998) *Document-cadre de la politique nationale de l'emploi au Mali*, République du Mali, 143 p.

MUBAIWA K.M. (2014) Micro-finance and enterprise development amongst the youth: A review of the Kurera-Ukondla Youth Fund in Harare, Zimbabwe, *Thesis for Master of Development Finance*, the University of Stellenbosch, 57p.

MVEMBA T.B, BOSSUKI P. (2008) «Problématique de l'entrepreneuriat et de la microfinance des jeunes en RDC, rapport intérimaire de consultation, 1ère version revue 2010 », *Programme Conjoint d'appui à l'emploi des jeunes en République démocratique du Congo*, Ministère de l'Emploi/BIT/PNUD, 71p.

NAGARAJAN G. (2004) Microbanking with Adolescent Youth, *Finance for the poor*, Volume 5 N°4, December, 8p.

OCDE-CE. (2013) *Panorama de l'entrepreneuriat 2013*, Editions OCDE, 104p.

OBSERVATOIRE DU DEVELOPPEMENT HUMAIN DURABLE (ODHD). (2008) *Microfinance et réduction de la pauvreté au Mali*, Rapport national sur le développement humain durable, Editions 2008, MDSSPA, PNUD, République du Mali, Bamako, 170p.

OTERO M, RHYNE E. (1994) *The New World of Microenterprise Finance: Building Health Institutions for the Poo*r, West Hartford, CT: Kumarian Press, 302p.

PRIMATURE. (2011) Entrepreneuriat-jeunes au Mali, le PAJM a largement comblé les attentes, *Cellule de Communication*, République du Mali, Mardi, 21 Juin, http://www.primature.gov.ml/index.php?option=com_content&view=article&id=7094:entreprenariat-jeunes-au-mali-le-pajm-a-largement-comble-les-attentes&catid=17:ministere-des-sports&Itemid=100132

ROSENBAUM P.R, RUBIN D.B. (1983) The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects, *Biometrica* 70(1), pp. 41-55.

SHAH A, MOHAMMED R, SARAF N, NIGAM R. (2010), Microfinance Services for Youth in the Sub-Saharan African Region, Warwick *Social Enterprise and Microfinance Society (SEAMS) Student Microfinance & Development Initiative (SMDI)*, 22p.

SHRADER L, KAMAL N, DARMONO W, JOHNSON D. (2006) Youth and Access to Microfinance in Indonesia, *Mercycorps and MICRA*, Jakarta, 46p.

SMITH J.A, TODD P.E. (2005) Does Matching Overcome LaLonde's Critique of Nonexperimental Estimators? *Journal of Econometrics* 125, pp. 305-353.

SOUMANO C.O. (2013) Financement des projets des jeunes : Enjeux, perspectives et propositions, *Le Flambeau*, 9 septembre, 3p.

SURESH D.M, MCKENZIE D, WOODRUFF C. (2009) Are Women More Credit Constrained? Experimental Evidence on Gender and Microenterprise Returns, *American Economic Journal:Applied Economics* 1(3): pp. 1-32.

TOLOBA M. (2010) L'impact de l'auto emploi sur le chômage dans la ville de Bamako, *Mémoire soutenu pour l'obtention du diplôme de Maitrise en Sciences Économiques*, Université de Bamako, 39p.

USAID. (2006) Microfinance, youth and conflict: central Uganda case study, *Accelerated Microenterprise Advancement Project (AMAP)*, Micro-report #38, 39p.

WORLD BANK. (2013) *Jobs*, World development Report 2013, Washington, World Bank, 422 p.

ANNEXES:

Tableau A1 et Figure A1 : Résultats de l'analyse factorielle

```
-> clage1 = 1
(obs=394)

Factor analysis/correlation                          Number of obs    =      394
    Method: principal factors                        Retained factors =       11
    Rotation: (unrotated)                            Number of params =      165
```

Factor	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
Factor1	2.70178	1.14451	0.4349	0.4349
Factor2	1.55728	0.73469	0.2507	0.6856
Factor3	0.82259	0.08685	0.1324	0.8180
Factor4	0.73574	0.12681	0.1184	0.9365
Factor5	0.60892	0.11184	0.0980	1.0345
Factor6	0.49709	0.04452	0.0800	1.1145
Factor7	0.45257	0.14898	0.0729	1.1874
Factor8	0.30359	0.11680	0.0489	1.2362
Factor9	0.18679	0.11748	0.0301	1.2663
Factor10	0.06931	0.01900	0.0112	1.2775
Factor11	0.05031	0.05749	0.0081	1.2856
Factor12	-0.00718	0.08037	-0.0012	1.2844
Factor13	-0.08755	0.04148	-0.0141	1.2703
Factor14	-0.12903	0.03181	-0.0208	1.2495
Factor15	-0.16084	0.04188	-0.0259	1.2236
Factor16	-0.20272	0.03666	-0.0326	1.1910
Factor17	-0.23938	0.04534	-0.0385	1.1525
Factor18	-0.28472	0.04231	-0.0458	1.1066
Factor19	-0.32703	0.00843	-0.0526	1.0540
Factor20	-0.33547	.	-0.0540	1.0000

```
LR test: independent vs. saturated: chi2(190) = 1635.52 Prob>chi2 = 0.0000
```

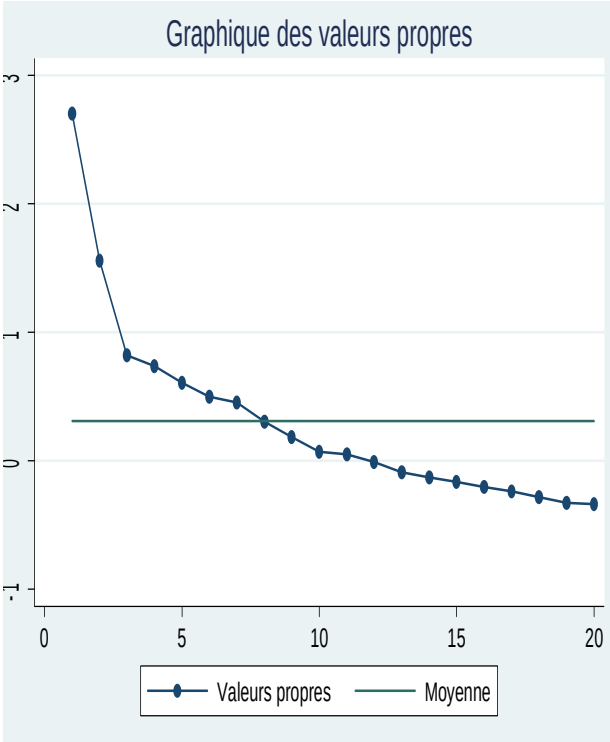
Factor loadings (pattern matrix) and unique variances

Variable	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Factor5	Factor6	Factor7	Factor8	Factor9	Factor10	Factor11	Uniqueness
femme	-0.1761	-0.5716	0.2710	0.2251	-0.0458	0.0169	0.2553	-0.0615	0.0660	0.0268	0.0387	0.4403
rural	-0.6727	0.1711	0.0876	-0.0181	-0.0011	0.1581	0.0700	0.0910	-0.0843	0.0715	0.0116	0.4597
mur_dur	0.4898	-0.1888	-0.2892	-0.0805	-0.1494	0.1871	0.0618	-0.0830	-0.0337	0.0771	0.0060	0.5591
sol_caro	0.5820	-0.1011	-0.1082	0.0187	-0.1754	-0.1900	0.0079	0.0431	-0.1687	0.0514	0.0007	0.5390
p050	-0.7426	0.1150	0.0062	0.0180	-0.0152	0.1077	-0.1493	0.0778	0.0897	-0.0039	0.0594	0.3831
statbene	-0.0397	0.1325	0.0897	-0.2586	-0.0619	0.0850	0.1640	-0.0513	-0.1241	0.0170	0.1018	0.8393
alphab	0.5857	0.2027	0.0552	0.0230	0.2201	0.0086	0.1755	0.2435	0.0444	-0.0182	0.0640	0.4673
chefmen	0.0982	0.5130	-0.1554	-0.4109	-0.0740	-0.1583	-0.0289	-0.0355	0.1067	-0.0383	0.0029	0.4888
region_mopti	-0.2482	-0.0807	-0.1080	0.2198	-0.1063	-0.3447	0.0159	0.2192	0.0844	-0.0048	-0.0199	0.6860
region_nord	-0.0120	0.1620	0.3916	-0.0814	0.2847	-0.1059	0.0363	-0.2444	-0.0262	-0.0407	-0.0178	0.6576
region_bam~o	0.2541	-0.2007	-0.2531	0.0892	0.0210	0.2651	0.0028	-0.1385	0.1719	-0.0670	-0.0261	0.6985
situmat_poly	-0.1547	-0.0897	-0.0553	-0.0731	-0.1800	0.1010	0.3203	0.0723	-0.0168	-0.1267	-0.0228	0.7923
situmat_di~f	0.0921	-0.0704	0.0096	-0.0668	-0.0241	-0.1427	0.0396	-0.1061	0.2094	0.1170	0.0765	0.8849
situmat_ce~e	0.3021	0.0366	0.0108	0.2614	0.1972	0.1842	-0.3122	0.0547	-0.0530	-0.0002	0.0380	0.6614
n_instru_f~1	0.2005	-0.1252	-0.0541	-0.1824	0.4490	0.0777	0.1633	0.1792	0.0437	0.0330	-0.0274	0.6377
n_instru_f~2	0.4405	0.3204	0.1974	0.2622	-0.2033	0.0374	0.0046	0.0104	0.0133	-0.0828	0.0882	0.5379
act_prin_c~e	0.0471	-0.5872	-0.0023	-0.1011	0.1651	-0.2534	-0.1060	-0.0529	-0.0731	-0.0783	0.0481	0.5235
act_prin_A~e	0.3198	0.4013	0.2555	0.2596	-0.0176	-0.0503	0.1286	-0.0640	0.0393	0.0508	-0.0825	0.5696
propavec	0.1417	-0.2363	0.4014	-0.2314	-0.1789	0.1204	-0.1164	0.1286	-0.0127	0.0134	-0.0616	0.6287
propsans	-0.3535	0.2303	-0.3320	0.2591	0.1689	-0.0567	0.1630	-0.1070	-0.1245	0.0065	-0.0016	0.5593

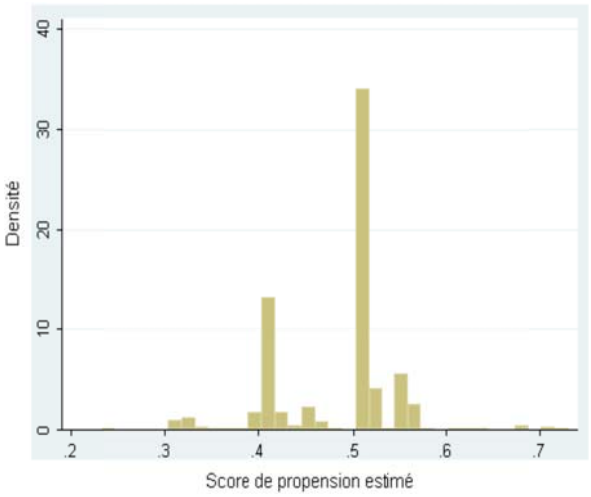
```
. estat kmo

Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy
```

Variable	kmo
femme	0.4783
rural	0.7829
mur_dur	0.7434
sol_caro	0.7780
p050	0.7693
statbene	0.5514
alphab	0.6957
chefmen	0.4845
region_mopti	0.5670
region_nord	0.4351
region_bam~o	0.6207
situmat_poly	0.5763
situmat_di~f	0.4484
situmat_ce~e	0.5770
n_instru_f~1	0.4292
n_instru_f~2	0.6714
act_prin_c~e	0.5493
act_prin_A~e	0.6204
propavec	0.4979
propsans	0.5917
Overall	0.6297



Figures A2 : Distribution des scores de propension dans l'échantillon et des scores de propension des 2 groupes dans la région du support commun.



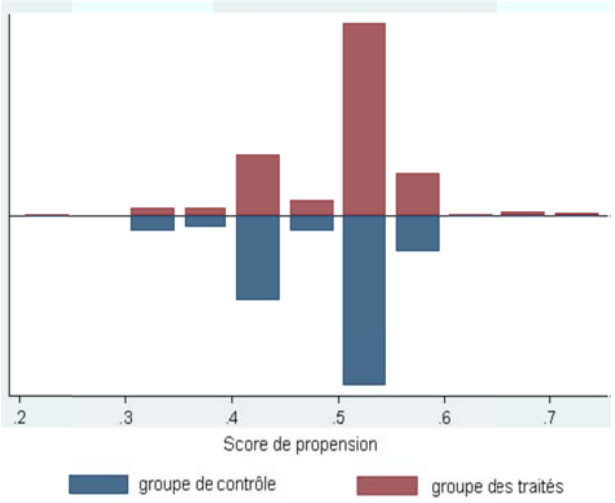


Tableau A2 : Description des scores de propension estimés de l'ensemble des microentrepreneurs

Inferior of block of propensity	Accès au crédit		Total
	0	1	
0,0	15	2	17
0.2	82	37	119
0.4	125	132	257
0.6	174	430	604
0.8	70	461	531
Total	466	1 062	1 528

****
Step 1: Identification of the optimal number of blocks
Use option detail if you want more detailed output
****
The final number of blocks is 5. This number of blocks ensures that the mean propensity score is not different for treated and controls in each blocks
****
Step 2: Test of balancing property of the propensity score. Use option detail if you want more detailed output
****
The balancing property is satisfied

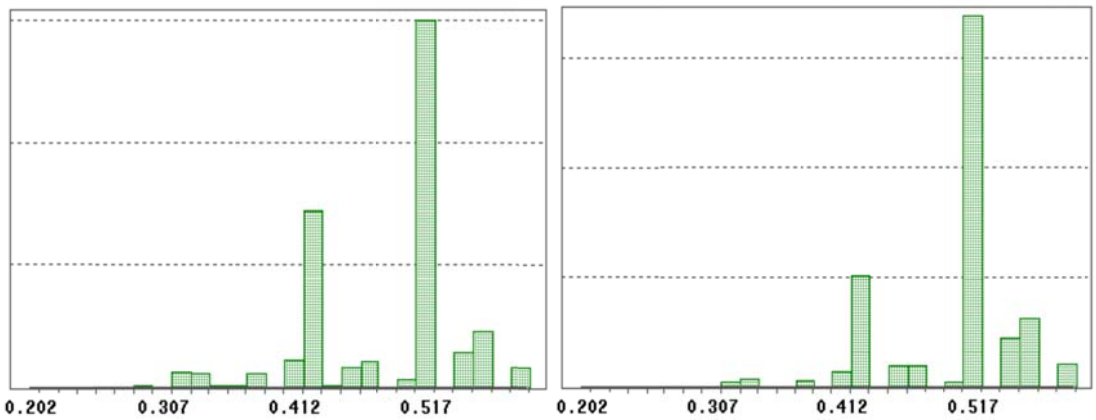



Figure A3 : Distributions empiriques des scores de propension pour chacun des deux groupes (bénéficiaire à droite et non bénéficiaires à gauche)